

Dental apparatus comprising water disinfection means

Patent number: DE3611329

Publication date: 1987-10-08

Inventor: KATAI EMIL ING GRAD (DE); WENGER GEORG (DE)

Applicant: KALTENBACH & VOIGT (DE)

Classification:

- international: A61C19/00; C02F1/50; A61L2/00; A61L2/16

- european: A61C1/00C

Application number: DE19863611329 19860404

Priority number(s): DE19863611329 19860404

Also published as:

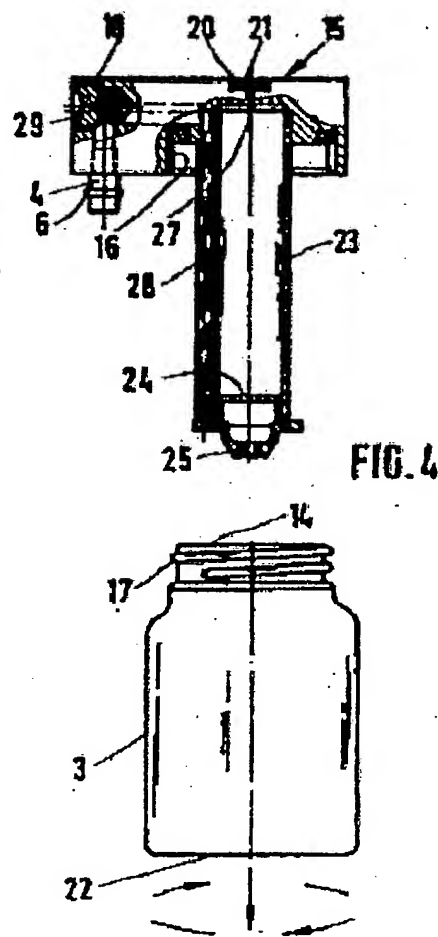
JP62240047 (A)
FR2596640 (A)
SE8701386 (L)
SE466334 (B)
IT1208371 (B)

Abstract not available for DE3611329

Abstract of correspondent: FR2596640

Dental apparatus comprising a network of water pipes and a receptacle 3 which can be accessed from outside containing a disinfectant and having an outlet 4 for introducing disinfectant into the network of water pipes of the apparatus. In order to allow the used disinfectant to be replaced simply and without risk of contaminating the apparatus, the receptacle 3 is joined in a separable manner to the apparatus.

The disinfectant liquid outlet 4 forms a leaktight plug-in connector which constitutes a means for mechanical joining of the receptacle onto the dental apparatus.



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3611329 A1**

⑥ Int. Cl. 4:
A61 C 19/00
C 02 F 1/50
A 61 L 2/00
// A61L 2/16

⑳ Aktenzeichen: P 36 11 329.8
㉑ Anmeldetag: 4. 4. 86
㉒ Offenlegungstag: 8. 10. 87

Behördeneigentum

DE 3611329 A1

㉓ Anmelder:
Kaltenbach & Voigt GmbH & Co, 7950 Biberach, DE

㉔ Vertreter:
Mitscherlich, H., Dipl.-Ing.; Gunschmann, K.,
Dipl.-Ing.; Körber, W., Dipl.-Ing. Dr.rer.nat.;
Schmidt-Evers, J., Dipl.-Ing.; Melzer, W., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anw., 8000 München

㉕ Erfinder:
Wenger, Georg, 7957 Schemmerhofen, DE; Katai,
Emil, Ing.(grad.), 7950 Biberach, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉖ Zahnärztliches Gerät

Bei einem zahnärztlichen Gerät mit einem Wasserleitungsnetz und einem von außen zugänglichen, Entkeimungsmittel enthaltenden Behälter mit einem Auslaß für die Einspeisung des Entkeimungsmittels in das Wasserleitungsnetz des Gerätes soll das verbrauchte Entkeimungsmittel in einfacher Weise und ohne Gefahr einer Verschmutzung des Gerätes ersetzbar sein, weshalb der Behälter lösbar mit dem Gerät verbunden ist.

DE 3611329 A1

Patentansprüche

1. Zahnärztliches Gerät (1) mit einem Wasserleitungsnetz (2) und einem von außen zugänglichen, Entkeimungsmittel enthaltenden Behälter (3) mit einem Auslaß (4) für die Einspeisung des Entkeimungsmittels in das Wasserleitungsnetz (2) des Gerätes (1), dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (3) lösbar mit dem Gerät (1) verbunden ist. 5
2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslaß (4) als Steckkupplung zur Verbindung mit einer zum Wasserleitungsnetz (2) führenden Entkeimungsmittel-Zufuhrleitung (5) des Gerätes (1) ausgebildet ist. 10
3. Gerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der als Steckkupplung ausgebildete Auslaß (4) gleichzeitig als mechanisches Verbindungselement zur lösbaren Verbindung des Behälters (3) mit dem Gerät (1) ausgebildet ist. 15
4. Gerät nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslaß (4) als außen mit einem Dichtungsring (6) versehene Einsteckmuffe zum Einstecken in eine am Gerät (1) vorgesehene Anschlußbuchse (7) ausgebildet ist. 20
5. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in der Entkeimungsmittel-Zufuhrleitung (5) eine Förderpumpe (8) angeordnet ist, von der eine Entlüftungsleitung (9) zu einer zweiten Anschlußbuchse (10) des Gerätes (1) führt, wobei der Behälter (3) zur Bildung einer Steckkupplung mit einem als außen mit einem Dichtungsring (11) versehene Einsteckmuffe zum Einstecken in die zweite Anschlußbuchse (10) ausgebildeten Einlaß (12) versehen ist. 25
6. Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Einlaß (12) mit einem Rückschlagventil (13) versehen ist. 30
7. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (3) eine Einfüllöffnung (14) für das Einfüllen von Entkeimungsmittel aufweist, wobei die Einfüll-Öffnung (14) mittels eines abnehmbaren Deckels (15) verschließbar ist, welcher Deckel den Auslaß (4) und den Einlaß (12) aufweist. 35
8. Gerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (15) als mit Innengewinde (16) versehener Schraubdeckel ausgebildet ist und der Hals des Behälters (3) ein Außengewinde (17) aufweist. 40
9. Gerät nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (15) einen seitlichen Fortsatz (18) aufweist, der mit dem Auslaß (4) und dem Einlaß (12) versehen ist, wobei der Auslaß (4) und der Einlaß (12) jeweils mit ihrer Mündung vom Deckel-Fortsatz (18) aus nach unten gerichtet sind. 45
10. Gerät nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (15) hohl ausgeführt ist, wobei der Einlaß (12) in den Deckelhohlraum (19) mündet, dessen Wandung eine Entlüftungsöffnung (20) für die durch den Einlaß (12) eintretende Luft versehen ist. 50
11. Gerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Entlüftungsöffnung (20) mit einem Filter (21) versehen ist. 55
12. Gerät nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (15) ein bis nahe an den Boden (22) des Behälters (3) ragendes Schwimmerrohr (23) aufweist, in welchem — durch das Schwimmerrohr (23) geführt — ein Schwimmer

(24) auf- und abbewegbar angeordnet ist, wobei das untere Ende des Schwimmers (24) mit einem Magneten (25) zur Aktivierung eines im Gerät (1) unterhalb des eingesetzten Behälters (3) angeordneten, die Anzeige der Entleerung des Behälters (3) bewirkenden Schaltelementes (26) versehen ist.

13. Gerät nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwimmerrohr (23) mit einer Entlüftungsdurchbrechung (27) in den Deckelhohlraum (19) mündet, wobei über die genannte Entlüftungsdurchbrechung (27) eine Verbindung mit der Entlüftungsöffnung (20) des Deckelhohlraumes (19) hergestellt ist.

14. Gerät nach einem der Ansprüche 7 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (15) ein bis nahe an den Boden (22) des Behälters (3) reichendes Entnahme-Steigrohr (28) aufweist, das mit dem Auslaß (4) verbunden ist.

15. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß dem Auslaß (4) ein Filtereinsatz (29) zugeordnet ist.

16. Gerät nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Filtereinsatz (28) im seitlichen Fortsatz (18) des Deckels (15) von außen zugänglich angeordnet ist.

17. Gerät nach einem der Ansprüche 11 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das in der Entlüftungsöffnung (20) des Deckelhohlraumes (19) vorgesehene Filter (21) von außen zugänglich angeordnet ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein zahnärztliches Gerät mit einem Wasserleitungsnetz und einem von außen zugänglichen, Entkeimungsmittel enthaltenden Behälter mit einem Auslaß für die Einspeisung des Entkeimungsmittels in das Wasserleitungsnetz des Gerätes.

Ein solches Gerät ist durch die Seite 11 der Werbeschrift "Sirona M 1" bekannt. Bei diesem bekannten Gerät ist der das Entkeimungsmittel enthaltende Behälter fest in einem auf dem Boden stehenden Schaltkasten des Gerätes angeordnet. Diese feste Anordnung des Behälters hat zur Folge, daß der entleerte Behälter zwecks Ersatz des verbrauchten Entkeimungsmittels in seiner Position im Gerät unter Verwendung eines Trichters nachgefüllt werden muß. Diese Art des Ersetzens des verbrauchten Entkeimungsmittels ist umständlich und führt beim Danebengießen oder Überlaufen zu Verschmutzungen des Gerätes bzw. des empfindlichen, elektrische Elemente enthaltenden Schaltkastens.

Die Erfindung, wie sie im Anspruch 1 gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, ein zahnärztliches Gerät der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welchem das verbrauchte Entkeimungsmittel in einfacher Weise und ohne Gefahr einer Verschmutzung des Gerätes ersetzt werden kann.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, daß für das Ersetzen des verbrauchten Entkeimungsmittels der Behälter nur vom Gerät entfernt und in einfacher Weise entweder gegen einen neuen gefüllten Behälter ausgetauscht oder — gegebenenfalls nach einer ebenfalls in einfacher Weise durchzuführenden Reinigung — an eine bequeme und für eventuelle Verschmutzungen unempfindliche Stelle, z.B. einen Arbeitstisch, verbracht zu werden braucht, um dort mit neuem Entkeimungsmittel gefüllt zu werden. Eine Verschmutzung des Gerätes ist dabei vermieden.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in

den Unteransprüchen angegeben und nachstehend erläutert.

In der Zeichnung sind Ausführungsformen der Erfindung beispielsweise dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1 ein zahnärztliches Gerät mit einem Entkeimungsmittel enthaltenden Behälter, einmal in einer Stellung in einem geöffneten Schaltkasten des Gerätes und zum anderen in einer aus dem Schaltkasten herausbewegten Stellung in Ansicht von der Seite, teilweise im Schnitt,

Fig. 2 den Schaltkasten des Gerätes nach Fig. 1 in Ansicht von oben,

Fig. 3 den Behälter allein mit aufgesetztem Deckel in Ansicht von der Seite, teilweise im Schnitt,

Fig. 4 den Behälter allein mit abgenommenem Deckel in Ansicht von der Seite, teilweise im Schnitt und

Fig. 5 einen Flüssigkeitslaufplan eines den Behälter enthaltenden Schaltkastens des Gerätes.

Das zahnärztliche Gerät 1 besitzt gemäß Fig. 4 ein Wasserleitungsnetz 2 und einen von außen zugänglichen, ein flüssiges Entkeimungsmittel enthaltenden Behälter 3 mit einem Auslaß 4 für die Einspeisung des Entkeimungsmittels in das Wasserleitungsnetz 2 des Gerätes 1. Der Behälter 3 ist leicht lösbar mit dem Wasserleitungsnetz 2 des Gerätes verbunden. Hierzu ist der Auslaß 4 als Steckkupplung zur Verbindung mit einer zum Wasserleitungsnetz 2 führenden Entkeimungsmittel-Zufuhrleitung 5 des Gerätes 1 ausgebildet. In einfacher Weise ist dabei der als Steckkupplung ausgebildete Auslaß 4 gleichzeitig als mechanisches Verbindungselement zur lösbaren Verbindung des Behälters 3 mit dem Gerät 1 ausgebildet.

Der Behälter 3 kann beispielsweise aus Glas oder Kunststoff bestehen. Wie die Fig. 3 und 4 im Zusammenhang mit Fig. 1 und 2 zeigen, ist der Auslaß 4 als außen mit einem Dichtungsring 6 versehene Einsteckmuffe zum Einstecken in eine am Gerät 1 vorgesehene Anschlußbuchse 7 ausgebildet; die Anschlußbuchse 7 bildet dabei das behälterseitige Ende der Entkeimungsmittel-Zufuhrleitung 5.

In der Entkeimungsmittel-Zufuhrleitung 5 ist eine Förderpumpe 8 angeordnet, von der eine Entlüftungsleitung 9 zu einer der vorgenannten Anschlußbuchse 7 benachbarten zweiten Anschlußbuchse 10 des Gerätes 1 führt. In ähnlicher Weise wie der Auslaß 4 ist dabei der Behälter 3 zur Bildung einer Steckkupplung mit einem als außen mit einem Dichtungsring 11 versehene Einsteckmuffe zum Einstecken in die zweite Anschlußbuchse 10 ausgebildeten Einlaß 12 versehen. Wie die Fig. 3 zeigt, ist der Einlaß 12 mit einem Rückschlagventil 13 versehen.

Der Behälter 3 ist mit einer in Fig. 4 unten ersichtlichen Einfüll-Öffnung für das Einfüllen von Entkeimungsmittel versehen, wobei die Einfüll-Öffnung 14 mittels eines abnehmbaren Deckels 15 verschließbar ist, welcher Deckel den Auslaß 4 und den Einlaß 12 aufweist. Der Deckel 15 ist als mit Innengewinde 16 versehener Schraubdeckel ausgebildet, wobei der Hals des Behälters 3 nach Art eines Schraubglases ein mit dem Innengewinde 16 zusammenarbeitendes Außengewinde 17 aufweist.

Wie insbesondere die Fig. 4 oben zeigt, besitzt der Deckel 15 einen seitlichen Fortsatz 18, der mit dem Auslaß 4 und dem Einlaß 12 versehen ist, wobei der Auslaß 4 und der Einlaß 12 jeweils mit ihrer Mündung vom Deckel-Fortsatz 18 aus nach unten gerichtet sind. Hierdurch ergibt sich ein besonders leichtes und einfache

ches Anschließen bzw. Kuppeln des Behälters 3 am Gerät 1 und Lösen vom Gerät.

Weiterhin geht aus Fig. 4 hervor, daß der Deckel 15 hohl ausgeführt ist, wobei der Einlaß 12 in den Deckelhohlraum 19 mündet, dessen Wandung eine Entlüftungsöffnung 20 für die durch den Einlaß 12 eintretende Luft versehen ist. Diese Luft kann auch mit anderen Gasen oder mit Flüssigkeit Vermischt sein, weshalb es zweckmäßig ist, wenn die genannte Entlüftungsöffnung 20 mit einem Filter 21 versehen ist.

Der Deckel 15 besitzt noch ein bis in die Nähe des Bodens 22 des Behälters 3 herabreichendes Schwimmerrohr 23, in welchem — durch das Schwimmerrohr 23 geführt — ein Schwimmer 24 auf- und abbewegbar angeordnet ist, wobei das untere Ende des Schwimmers 24 mit einem Magneten 25 zur Aktivierung eines im Gerät 1 unterhalb des eingesetzten Behälters 3 angeordneten, die Anzeige der Entleerung des Behälters 3 bewirkenden Schaltelementes 26 versehen ist. Fig. 4 oben zeigt, daß das Schwimmerrohr 23 mit einer Entlüftungsdurchbrechung 27 in den Deckelhohlraum 19 mündet, wobei über die genannte Entlüftungsdurchbrechung 27 eine Verbindung mit der Entlüftungsöffnung 20 des Deckelhohlraumes 19 hergestellt ist.

Desweiteren besitzt der Deckel 15 ein bis nahe an den Boden 22 des Behälters 3 reichendes Entnahme-Steigrohr 28, das mit dem Auslaß 4 verbunden ist. Dem Auslaß 4 ist ein Filtereinsatz 29 zugeordnet, der im seitlichen Fortsatz 18 des Deckels 15 von außen zugänglich vorgesehen ist. Auch das in der Entlüftungsöffnung 20 des Deckelhohlraumes 19 vorgesehene Filter 21 ist von außen zugänglich angeordnet.

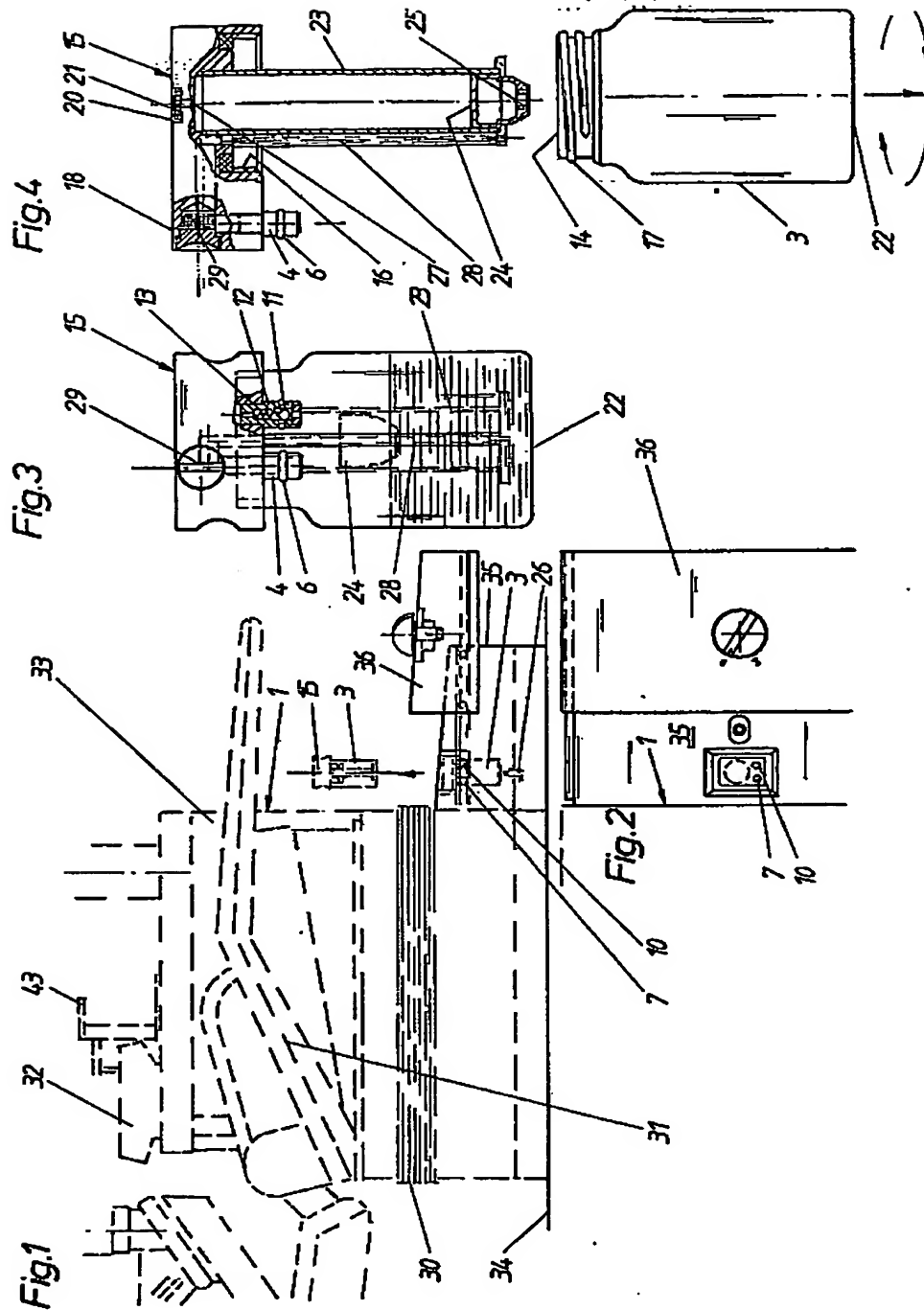
Das Gerät 1 besitzt noch gemäß Fig. 1 einen Basisteil 30, einen Behandlungsstuhl 31, eine Speifontäne 32 und einen Standkörper 33. Der Behälter 3 ist in einem auf dem Boden 34 stehenden Schaltkasten 35 des Gerätes 1 untergebracht. Der Schaltkasten 35 ist mit einem in den Fig. 1 und 2 in seiner Offenstellung dargestellten Haubendeckel 36 verschließbar.

In Fig. 5 ist mit 37 der Eingang für keimhaltiges Wasser und mit 38 und 39 zwei Ausgänge für entkeimtes Wasser bezeichnet. Mit 40 ist ein Mischbehälter bezeichnet, von dem aus Leitungen 41, 42 zu den Ausgängen 38, 39 führen, von wo das entkeimte Wasser z.B. vom Ausgang 38 zu einem zahnärztlichen Spritzhandstück und vom Ausgang 39 zu dem in Fig. 1 ersichtlichen Mundglasfüller 43 geführt ist. In Fig. 5 sind noch mit 44 Rückschlagventile und mit 45 ist ein den Durchfluß messender Durchflußaufnehmer bezeichnet.

- Leerseite -

Nummer:	38 11 329
Int. Cl. 4:	A 61 C 19/00
Anmeldetag:	4. April 1988
Offenlegungstag:	8. Oktober 1987

3611329



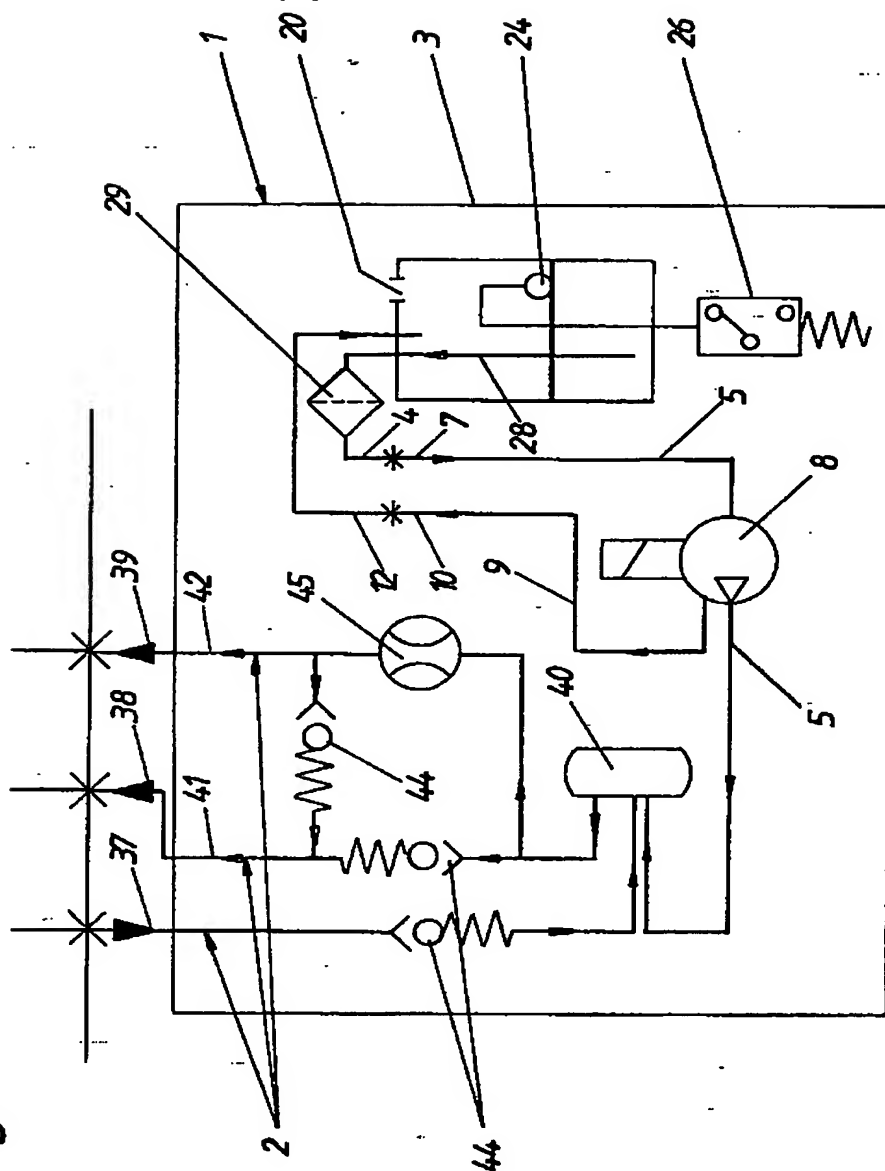


Fig. 5